

FUNCIONES EJECUTIVAS

¿Qué son las Funciones Ejecutivas?

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos complejos que permiten dirigir nuestra **conducta, pensamiento y emociones** hacia la consecución de objetivos y a la resolución de problemas. Se consideran habilidades clave para el éxito educativo y también habilidades para la vida.

Están relacionadas con la **activación de la Corteza Prefrontal (CPF)**.

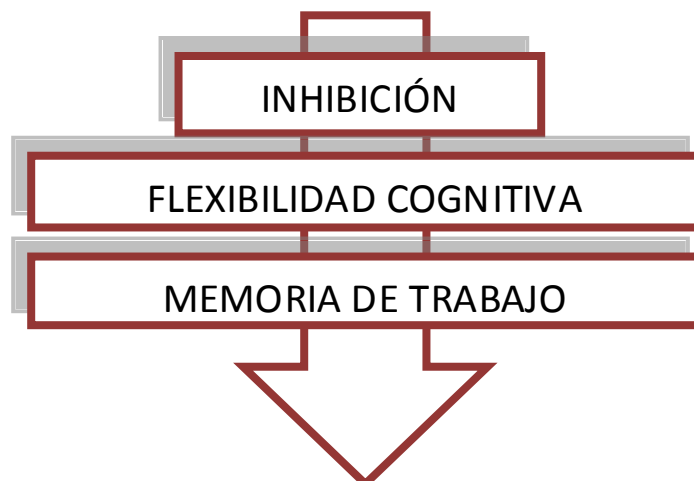
En la actualidad, existen diferentes definiciones y clasificaciones de Funciones Ejecutivas, convirtiéndose en un "constructo paraguas" que da cabida a multitud de procesos cognitivos superiores.

Sin embargo, existe consenso al considerar dos requisitos fundamentales para que se pueda hablar de funciones ejecutivas: la **propositividad** (conductas intencionales) y la **novedad** (actividades o situaciones novedosas).



¿Cuáles son las Funciones Ejecutivas?

Diferentes modelos de clasificación destacan tres de ellas:



**CONTROL
INHIBITORIO**

Capacidad para eliminar o posponer la tendencia a emitir una **respuesta impulsiva** o automatizada, con el fin de seleccionar y llevar a cabo una conducta distinta más adaptativa.

Relación con el
AUTOCONTROL y la
AUTORREGULACIÓN
EMOCIONAL

**FLEXIBILIDAD
COGNITIVA**

Capacidad para cambiar una respuesta en función de si los resultados obtenidos indican que es una estrategia eficiente o no. Es necesaria la **capacidad de inhibir** patrones establecidos y la de generar nuevas conductas más eficaces.

Relación con la
CREATIVIDAD y el
PENSAMIENTO
DIVERGENTE →
Indispensables para
adaptarnos al
entorno.

**MEMORIA DE
TRABAJO**

Permite que podamos almacenar, mantener activa y **manipular información** durante un corto periodo de tiempo con el fin de llevar a cabo otros procesos mentales complejos (toma de decisiones, razonamiento, planificación, etc.).

Proceso crítico con la mayoría de FUNCIONES INTELLECTUALES SUPERIORES:
Comprensión oral, comprensión lectora, rendimiento matemático, relación de ideas, y resolución de problemas.

Las funciones ejecutivas más básicas descritas anteriormente van a regular el funcionamiento de muchas otras funciones ejecutivas implicadas en el aprendizaje y en el éxito escolar:



¿Cómo evaluar las Funciones Ejecutivas?

- ▶ Pruebas dínicas y neuropsicológicas
- ▶ Exploración cualitativa a través de la observación directa de la conducta
- ▶ Cuestionarios o recogida de información de los familiares y profesores del alumno o alumna.

BRIEF- P
BRIEF- 2

ENFEN

EFECO

Alteraciones de las Funciones Ejecutivas.

SÍNDROME DISEJECUTIVO

La lesión o disfunción del área prefrontal provoca alteraciones cognitivas, conductuales y emocionales de intensidad variable, que reciben la denominación genérica de **síndrome disejecutivo**. Sus manifestaciones van a depender de la zona que haya resultado más afectada (dorsolateral, cingulada, orbitaria).

Las manifestaciones del síndrome disejecutivo no solo se observan en el daño o disfunción prefrontal, sino que numerosos alumnos pueden presentar dificultades atencionales, de razonamiento, planificación, control de impulsos y regulación emocional que pueden ser consideradas manifestaciones disejecutivas.

Las alteraciones del funcionamiento ejecutivo son habituales en: Trastorno del Espectro Autista (TEA), TDAH, Epilepsia, Esquizofrenia, Trastorno Bipolar, depresión, entre otros.

ALTERACIONES COGNITIVAS

- ✓ Trastornos atencionales.
- ✓ Dificultad para planificar acciones.
- ✓ Dificultad para inhibir.
- ✓ Dificultad para programar acciones dirigidas a fines concretos.
- ✓ Ausencia de lenguaje interior.
- ✓ Pérdida de Flexibilidad Cognitiva.
- ✓ Dificultades de razonamiento y abstracción.
- ✓ Dificultades para gestionar el tiempo.
- ✓ Trastornos metacognitivos.
- ✓ Fracaso escolar.

ALTERACIONES EMOCIONALES

- ✓ Incremento de la impulsividad.
- ✓ Cambios frecuentes del estado de ánimo.
- ✓ Trastornos de socialización.
- ✓ Dificultad en la capacidad para entender estados mentales y emociones de otras personas.
- ✓ Baja motivación.
- ✓ Bajo sentido del riesgo.
- ✓ Dificultades para la autocorrección y la autocrítica.
- ✓ Aumento de la agresividad (relacionada con la baja capacidad inhibitoria).

DIFICULTADES RELACIONADAS CON DÉFICIT EJECUTIVOS

TDAH

- ✓ Anticipar consecuencias de sus acciones.
- ✓ Darse cuenta de que su conducta afecta a los demás.
- ✓ Control de la impulsividad
- ✓ Organización de materiales (olvidos frecuentes).
- ✓ Planificación (errores en la ejecución de tareas).
- ✓ Capacidad de focalizar y mantener la atención.
- ✓ Organizar trabajos escritos.
- ✓ Autorregulación emocional.
- ✓ Pensar en alternativas para resolver un problema.
- ✓ Seleccionar información relevante (inhibición de información irrelevante).

ANSIEDAD Y FUNCIONES EJECUTIVAS

En ocasiones se pueden confundir manifestaciones disejecutivas causadas por el estrés con déficit ejecutivos propios del TDAH.

El estrés puede provocar alteraciones en el control inhibitorio, memoria de trabajo y autorregulación emocional.

TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

- ✓ Anticipar situaciones.
- ✓ Organizar, secuenciar y/o mantener información en la mente.
- ✓ Producir conductas con un sentido o meta definidos.
- ✓ Iniciar una actividad sin ayuda (dependencia ambiental).
- ✓ Monitorizar la propia ejecución de la tarea o actividad (tiempo, Auto corregir errores.
- ✓ Generar diferentes soluciones a un mismo problema.
- ✓ Generalizar lo aprendido.
- ✓ Autorregular las emociones.
- ✓ Cambiar el foco de atención de un estímulo a otro. atención).

Funciones ejecutivas en la práctica de aula

TAREAS ESPECÍFICAS DE ENTRENAMIENTO:

- Ejercicios para estimular la ATENCIÓN.
- Ejercicios para estimular INHIBICIÓN y FLEXIBILIDAD COGNITIVA.
 - Tareas GO-NO GO: existen dos condiciones en la tarea, en la primera el niño o niña tiene que responder ante un determinado estímulo (GO) y debe inhibir la respuesta ante otro menos frecuente (NO GO).
- Ejercicios para estimular Memoria de Trabajo.
 - Repetir dígitos en orden inverso.
 - Segmentar palabras en sílabas y letras en orden inverso.
 - Cálculo mental.
- Ejercicios para estimular planificación: senderos
- Ejercicios para estimular fluencia:
 - Evocación de palabras que empiecen por una misma letra.
 - Evocación de palabras de la misma categoría semántica.

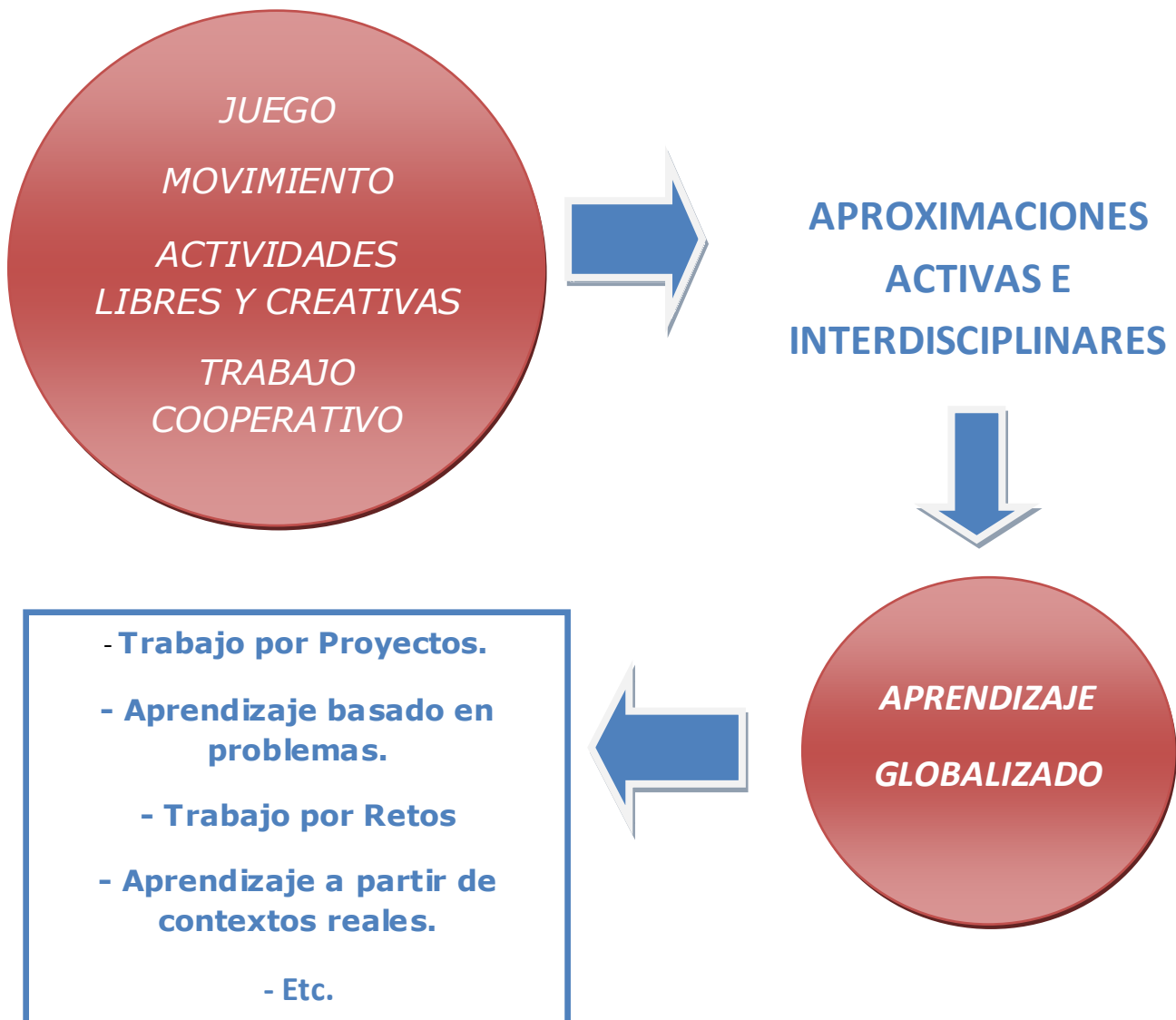


No existe aún suficiente evidencia científica de que estas mejoras en una tarea concreta se puedan generalizar y transferir a las situaciones de la vida real.

(Diamond y otros, 2007^a; Diamond, 2012, Diamond y Lee, 2011)

No podemos asegurar que entrenar estas habilidades de forma específica repercuta de alguna manera en beneficio del alumno o alumna.

Recientes publicaciones (Diamond y Ling, 2016) sugieren propuestas pedagógicas en las que el aprendizaje se encuentra vinculado al:

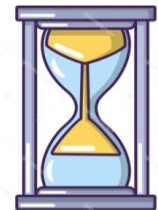


OBJETIVO PEDAGÓGICO:
Que el alumnado aprenda a resolver problemas y a tomar decisiones incidiendo en el desarrollo de su CAPACIDAD CREATIVA: proponer actividades abiertas y flexibles

Intervención en Alteraciones de las Funciones Ejecutivas.

❖ DAR ESTRUCTURA Y CREAR RUTINAS

- Uso de la Metodología TEACCH.
- Uso de guiones sociales o secuencias para ayudarles a saber los pasos para realizar una tarea.
- Uso de listados con las tareas a realizar.
- Utilizar calendarios, agendas, recordatorios, etc.
- Uso de temporizadores.



Ejemplo:

1. Me paro y observo y digo todo lo que veo.
2. ¿Qué tengo que hacer?
3. ¿Cómo lo haré?
4. Presto mucha atención.
5. Repaso.

❖ USAR AUTOINSTRUCCIONES

- Ayudan a fomentar el lenguaje interno (regulador de conducta).
- Se pueden utilizar apoyos visuales.
- Ayudan a fomentar la monitorización (supervisión de sí mismo y la tarea).
- Guías de autoinstrucciones para casa y para el aula.

❖ TÉCNICA DEL SEMÁFORO

- Fomenta la inhibición y reflexión
- Controla la impulsividad.



❖ PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.

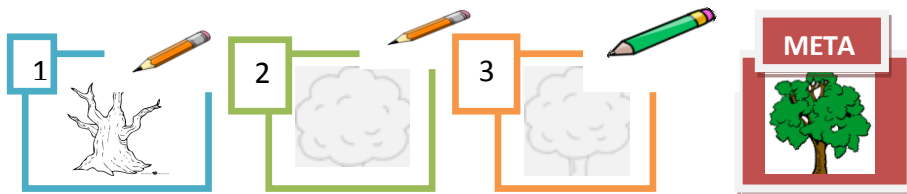
- Plantear un objetivo/meta (concreto y a corto plazo).
- Anticipar la meta (hacerla explícita y visual)
- ¿Qué necesito para conseguirla?: Materiales.
- Secuenciar los pasos a seguir de forma visual.

Ejemplo:

- 1) Plantear objetivo: Hacer el dibujo de un árbol.
- 2) Anticipar objetivo de forma visual



- 2) ¿Qué necesito? Búsqueda de materiales.
- 3) ¿Cómo lo hago? Secuencia de pasos.



❖ PROMOVER LA CREATIVIDAD

- Aumenta capacidad de flexibilidad cognitiva.
- Fomenta el pensamiento divergente.

ACTIVIDADES:

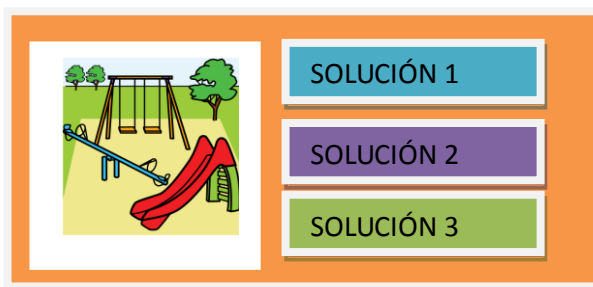
- Jugar a los directores: coger libros, películas que les gusten a los alumnos e inventar nuevos títulos.
- Utilizar dibujos abstractos y jugar a adivinar qué pueden ser.
- Pensar en usos atípicos de objetos cotidianos.
- Etc.

❖ SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Generar diferentes soluciones a una situación promueve la flexibilidad y favorece la adaptación al entorno.

Ejemplo:

Este domingo mi familia me prometió ir al parque. Llegó el día y se puso a llover. ¿Qué puedo hacer?

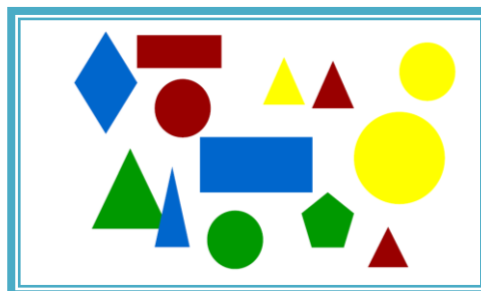


❖ CLASIFICACIÓN POR CATEGORÍAS.

- Tareas que impliquen clasificación por forma, color, tamaño, etc.

- El cambio de tarea de una clasificación a otra implica flexibilidad e inhibición.

Ejemplo: Clasifica por color, forma y tamaño.



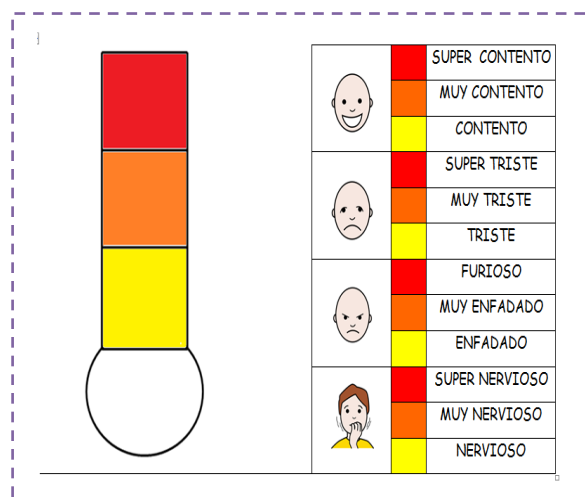
❖ AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL

- Identificación de emociones.

Herramienta: **DICCIONARIO EMOCIONAL**. (Asociar emoción a situación).

- Identificar grados de las emociones.

Herramienta: **TERMÓMETRO EMOCIONAL**



Recursos

Páginas web y Blog recomendados:

**Web de Jesús Jarque:**

Esta es la página personal de Jesús Jarque García, pedagogo y orientador en un colegio de Educación Infantil y Primaria de Castilla La Mancha.

En el siguiente enlace encontraréis multitud de información y actividades para trabajar con alumnos de diferentes edades.

<https://familiaycole.com/2014/09/21/las-funciones-ejecutivas/>

**Blog: El Sonido de la Hierba al Crecer**

Blog de recursos y actividades para niños y niñas con TEA.

<https://elsonidodelahierbaelcrecer.blogspot.com/2015/06/empezamos-paso-paso-con-funciones.html>

Blog: Aulautista

Autora de la página **Lupe Montero**: Maestra de Educación Especial de origen, con un especial interés en el beneficio que proporciona la tecnología cuando se emplea para la intervención en autismo, ya sea como herramienta de aprendizaje, de comunicación o de apoyo personal.

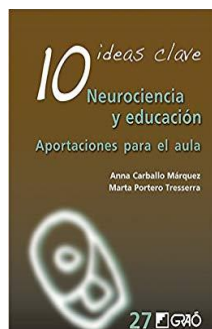
En el siguiente enlace encontraréis diferentes APP para trabajar funciones ejecutivas.

<http://www.aulautista.com/2015/09/09/apps-para-trabajar-funciones-ejecutivas/>

Lecturas recomendadas

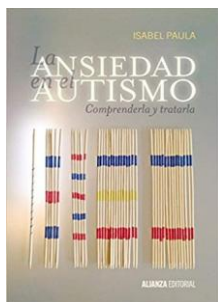
Documento sobre Aprendizaje Basado en Retos.

<https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/11/COMO-TRABAJAR-EN-CLASE-EL-Aprendizaje-basado-en-retos-ABR.pdf>



Libro: "10 ideas clave. Neurociencia y educación. Aportaciones para el aula.

Autoras: Anna Carballo Márquez y Marta Portero Tresserra.



Libro: "Ansiedad y Autismo". Comprenderla y Tratarla.

Autora: Isabel Paula

Aportaciones: estrategias para trabajar autorregulación emocional.

SAAE

Servicio de Asesoramiento y Apoyo Especializado

Puedes realizar una demanda para que nuestro equipo pueda apoyarte.

TELÉFONO: 969301271

EMAIL:

saae@jeromelejeune.es

www.jeromelejeune.es

